



Leivintupa/Asuinrakennus

Mittakaava 1:87

# KOKOONPANO- OHJE



Maaliskuu 2011

## Sarjan sisältö

### Messinkisyövytteet

- Katon pääty- ja sivutuulilaudat
- 1 ovi + karmit
- 3 ikkunapokaa + vuorilaudat
- 1 ullakkoikkuna
- 1 ullakon luukku + karmit
- 2 portaan kaidetta
- Savupiipun suojus

### Valuosat

- 1 kivijalka
- 2 sivuseinää
- 2 päätyseinää
- 2 katonlapetta
- 1 savupiippu
- 1 sisäänkäynnin porras

### Muut osat

- 0,3 mm kirkas styreeni ikkunoiksi
- 0,3-0,4 mm uushopealanka ovenkahvaksi

## Kokoamiseen tarvittavat työkalut

- Terävät kynsisakset tai kapeakärkinen taltta
- Koukkupäinen kaapiva veitsi tai kolmioviila
- Neulaviila
- Suuri lattaviila tai hiomapaperia
- Juotoskolvi, tinalyijylankaa ja juoksutetta
- Sivuleikkurit ja sileäleukaiset lattapihdit
- Pinsetit osien käsittelyyn
- Ruuvipuristin ja L-profiilipari taivutuksien tekemiseen
- Suorakulma
- Pikaliimaa tai kaksikomponenttiepoksiliimaa

## Yleistä rakennussarjan kokoamisesta

Leivintupa on ns. piensarjamalli, joka perustuu syövytettyihin messinkiosiin ja polyuretaanihartsista valettuihin kolmiulotteisiin osiin. Materiaalit ovat tyypillisiä piensarjamallien raaka-aineita.

Messingin ja polyuretaanihartsin käsittely on hieman erilaista kuin massatuotantosarjoissa käytetyn polystyreenin käsittely. Paras tapa tehdä liitos messinkiin on juottaminen. Olen-  
naista juottamisessa on riittävä kuumuus, tinalyijyseokseen perustuva juote, eli "tinalanka" sekä sinkkikloridia sisältävä juoksute. Juotospastakin toimii, mutta sitä on lämmitettävä pidempi aika, jotta se toimisi.

Polyuretaanihartsista valettuja osia ei voi liimata perinteisen muovirakennussarjan kokoamiseen tarkoitetuilla liimoilla, jotka perustuvat muovin sulattamiseen. Polyuretaaniosia liimataan syanoakrylaattiliimalla, eli pikaliimalla. Pikaliimoja on ole-  
massa useita erilaisia: nestemäisiä ja geelimäisiä, nopeita ja hitaampia. Myös kaksikomponenttiepoksiliima soveltuu hartsin liimaamisen. Kyseisillä liimoilla voi liimata myös messinkiä ja toisaalta hart-  
siosia messinkiin.

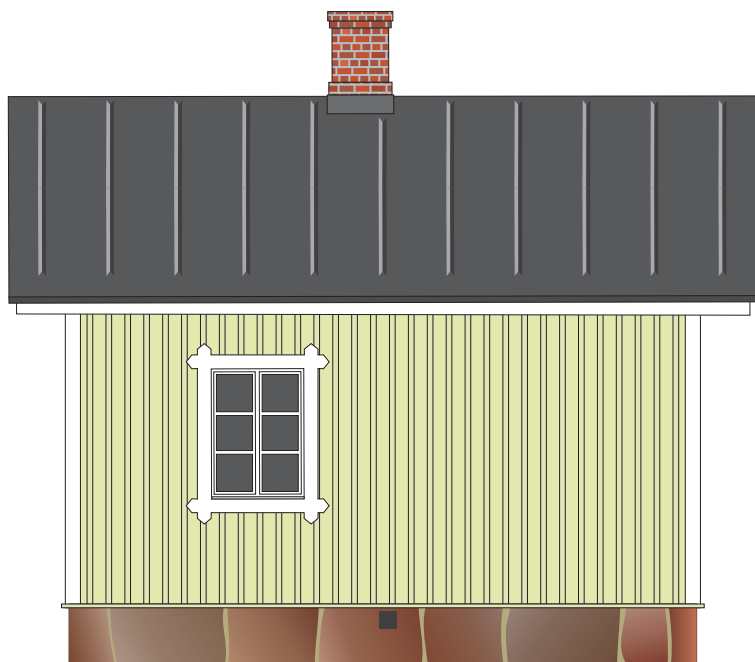
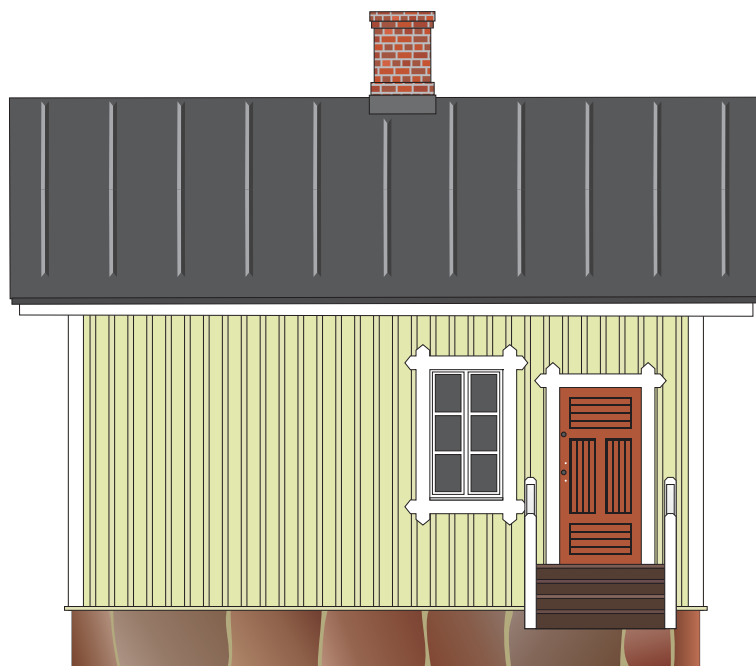
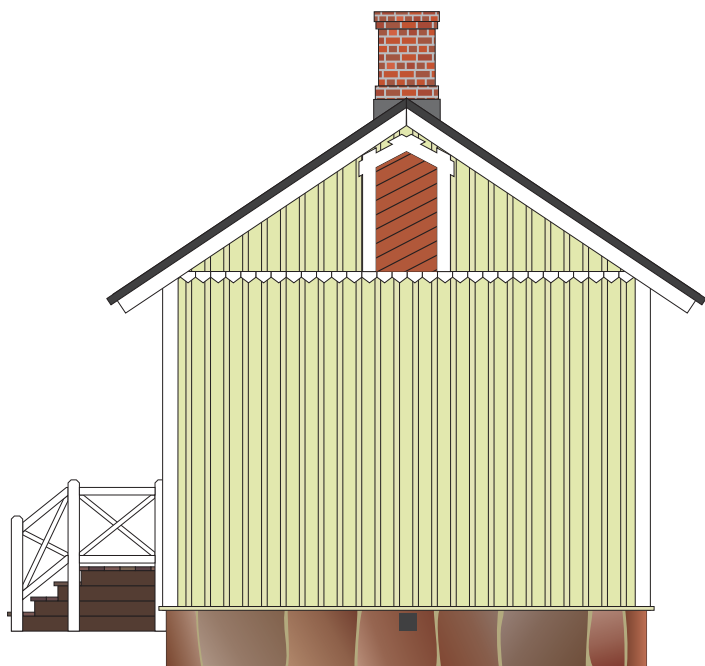
Leivintupa on kokoonpanoltaan yksinkertainen. Huolellisesti koottu pienoismalli on näyttävä osa Ho-mittakaavan pienoisrautatietä.

Valmistus ja suunnittelu:



# LEIVINTUPA/ ASUINRAKENNUS

MITTAKAAVASSA 1:87 (H0)



Copyright: Petri ja Untamo Sallinen

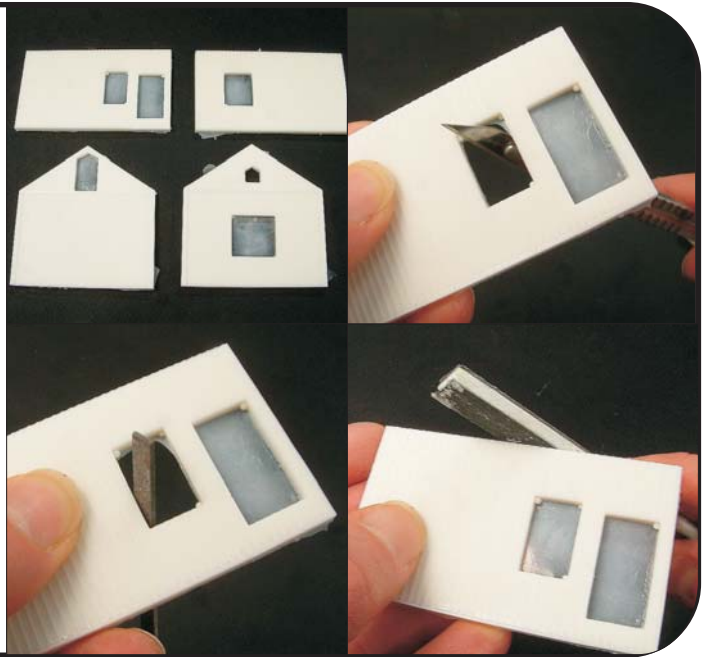
1m = 11,49 mm 1:87



Piirustuksia saa vapaasti kopioida rakentamista tai rakennussarjojen tuottamista varten, ei kuitenkaan painettavaksi kaupallisiin tarkoituksiin ta sähköiseen levitykseen.

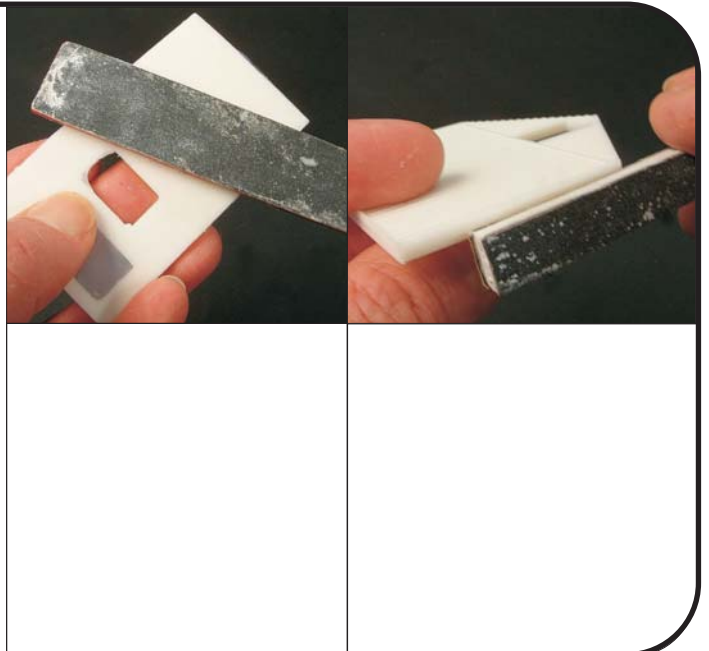
### 1 Valuosien siistiminen

Leivintuvan/asuinrakennuksen seinät, kivijalka, katto, savupiippu ja porras on valettu polyuretaanihartsista. Osissa on valupurseita ja -helmiäisiä. Veitsenterällä poistetaan osissa olevat valuhelmiäiset. Helmiäiset havaitsee hyvin tarkastelemalla osaa viistoon valoon. Osien reunoista ja aukoista hiotaan tai viilataan mahdolliset valupurseet.



### 2 Valuosien siistiminen

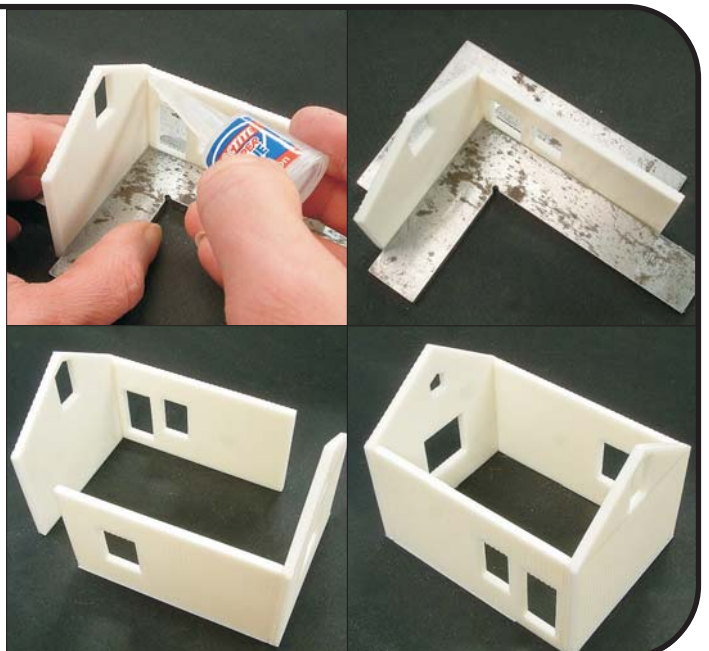
Tarvittaessa hiotaan myös osien nurjalta puolelta. Myös seinien liitoskohdat tarkistetaan.



### 3 Seinien liimaaminen

Leivintupaan/asuinrakennukseen ei tule erillisiä nurkkalautoja. Nurkkalaudat ovat valmiina sivuseinien käännteissä. Nurkkalauta jää 0,5 mm sivuseinän pinnasta ulos. Seinät liimataan juoksevalla pikaliimalla 90 asteen kulmaan suorakulmaa apuna käyttäen. Sivuseinät tulevat päätyseinien väliin.

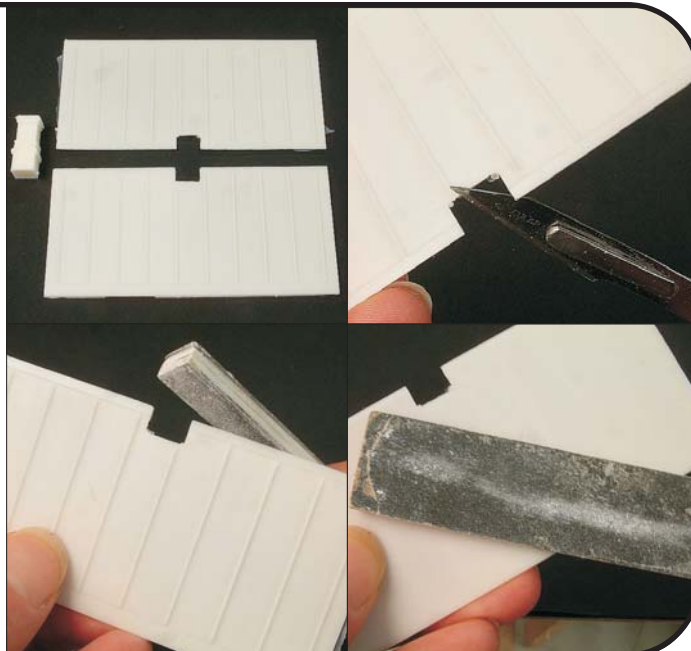
Suosittelemme seinien kokoamista lasilevyn päällä; tasainen alusta kohdistaa seinät oikein toisiinsa. Aluksi laitetaan pieni tippa pikaliimaa seinän yläosaan, jotta seinäpuoliskot saadaan kohdistettua ja oikeaan kulmaan. Tämän jälkeen painetaan seinä toisiaan vasten ja valutetaan pikaliimaa sisäsaumaa pitkin ylhäältä alas. Näin saadaan siisti liimasauma.





#### 4 Katon kokoaminen

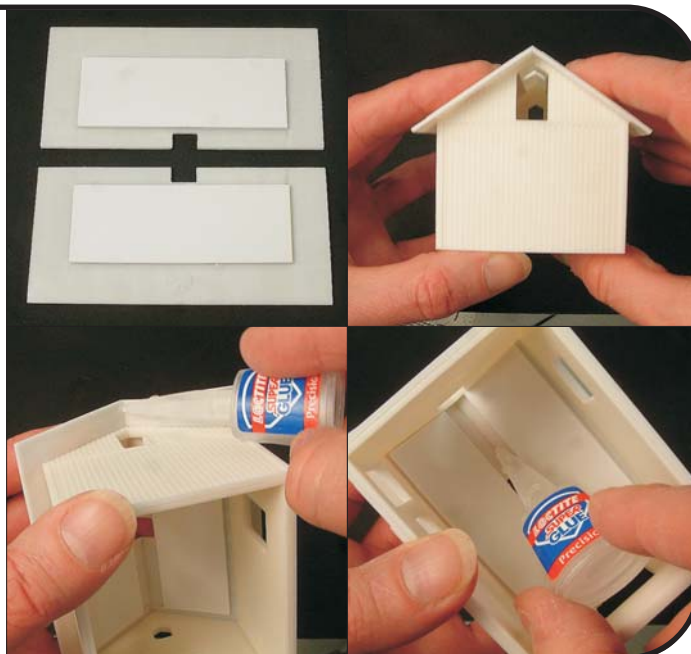
Leivintuvassa on vanhanmallinen kolmiorimahuopakatto. Veitsenterällä poistetaan katonlappeista mahdolliset valuhelmiäiset. Lappeissa olevat valupurseet poistetaan viilalla tai hiomapaperilla. Myös katon sisäpuolta kannattaa hieman tasoittaa.



#### 5 Katon kokoaminen

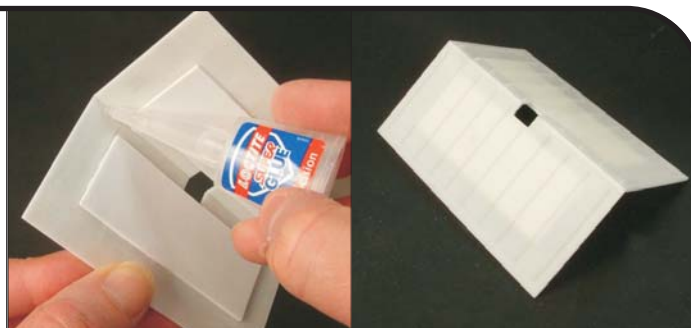
Lappeiden alapuolelle voi halutessaan liimata esim. 2 mm styreenistä jäykistepalat; lappeiden liimaaminen toisiinsa on näin helpompaa. Styreenipalat eivät sisälly sarjaan. Katonpuoliskot painetaan seiniä vasten ja tarkistetaan harjan yhteensopivuus. Harjasaumaan laitetaan sinne tänne pari tippaa pikaliimaa.

**Huom! Kattoa ei vielä liimata seiniin.**



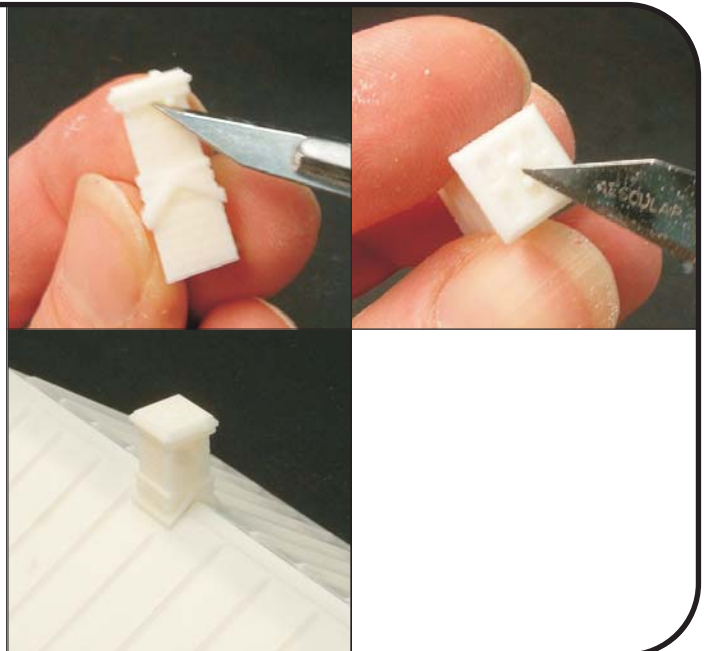
#### 6 Katon kokoaminen

Katto nostetaan pois seinien päältä ja katon koko sauman pituudelle valutetaan pikaliimaa. Katto on nyt yksi kokonaisuus, joka voidaan erikseen maalata valmiiksi.



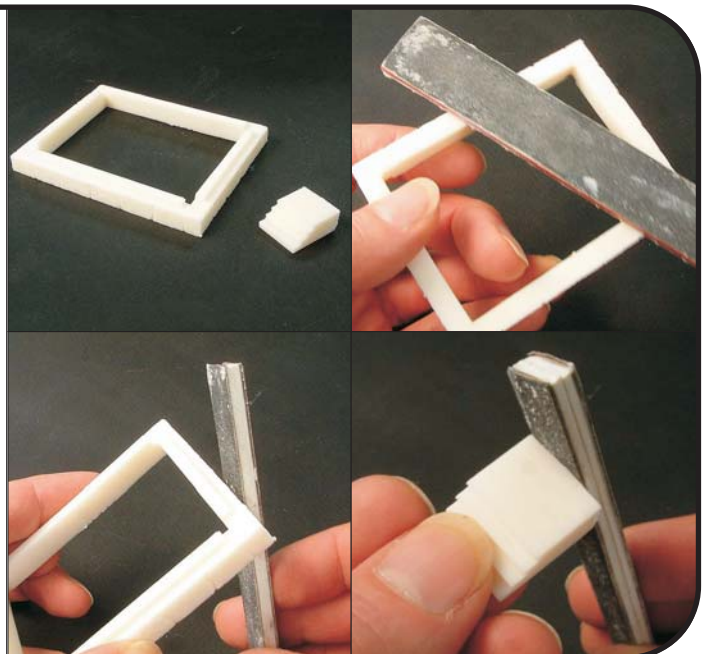
## 7 Savupiipun siistiminen

Savupiipussa on pyöreitä valuhelmiäisiä; helmiäisten poistaminen onnistuu hyvin veitsenkärjellä. Savupiippua sovitetaan katossa olevaan aukkoon, mutta ei vielä liimata kiinni.



## 8 Kivijalka ja porras

Kivijalka on yksi kokonainen valu, jonka yläreunassa on olakkeet talon kohdistamista varten. Kivijalasta poistetaan hiomapaperilla tai viilalla valupurseeet, samoin toimitaan portaan kanssa.

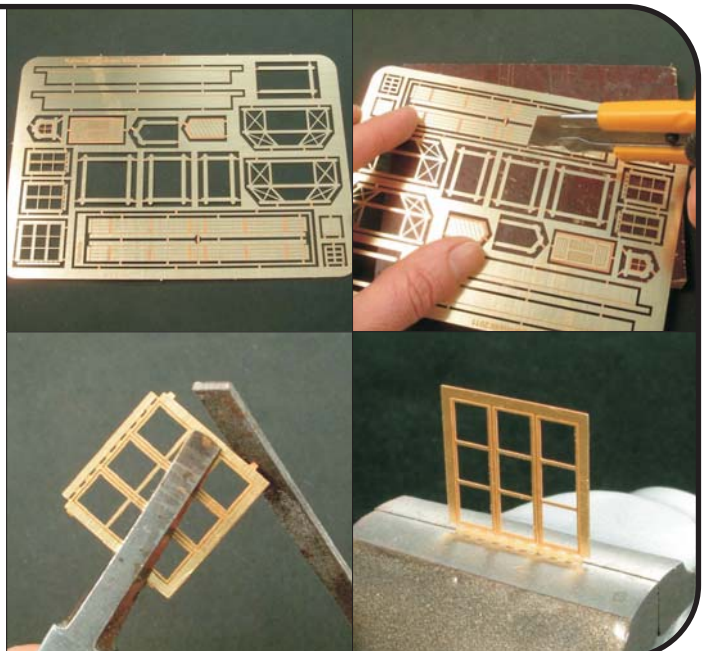


## 9 Messinkiosien irrottaminen

Messinkiosat ovat kiinni peltikehyksessä kapeilla nipukoilla (engl. runners). Nipukat katkaistaan helpoiten terävillä kynsisaksilla. Sakset on syytä pitää mahdollisimman loivas-kulmassa, jotta nipukka ei painuisi ruttuun ja vääntäisi itse osaa.

Nipukoiden katkaisemiseen voi käyttää myös pientä terävää talttaa tai talttamaista katkaisuveistä. Taltan terällä painetaan nipukka poikki hivenen joustavalla tasaisella alustalla, kuten laminaattilevyn päällä tai lasilevyn päällä, joka on päällystetty muutamalla sanomalehtipaperilla.

Nipukat viilataan hienojakoisella viilalla. Asuinrakennuksen ikkunoiden tippalistat ja päätyjen tuulilaudat taivutetaan ruuvipuristimen leukojen välissä. Osa kiinnitetään leukojen väliin siten, että taittoura jää juuri ja juuri näkyville leukojen välistä. Ennen taivuttamista varmistetaan suorallakulmalla, että osa on leukoihinsa nähden suorassa.

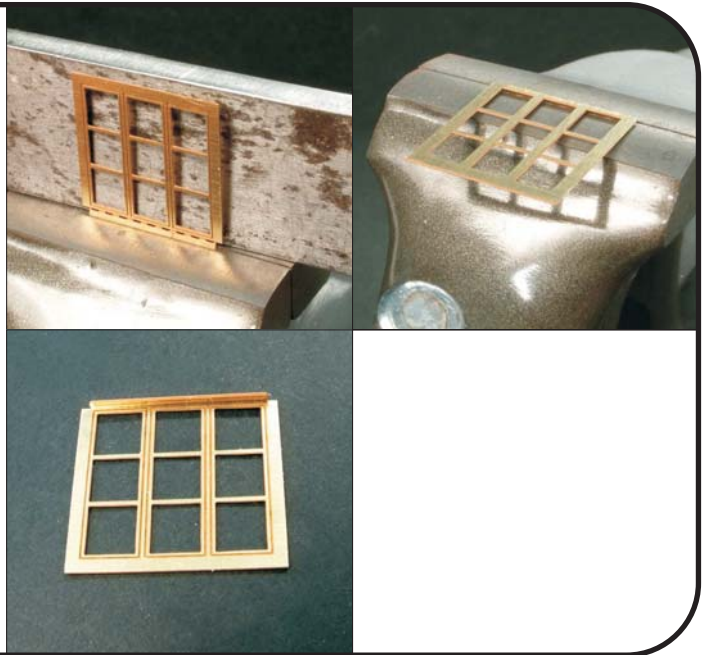




## 10 Taitosten tekeminen

Osa taivutetaan suorankulman sivun avulla. Suorankulman sivulla painetaan taitoksen juuresta — näin varmistetaan se, että taipuminen tapahtuu uran kohdalta eikä esimerkiksi vuorilaudan vierestä.

Taivutuksen viimeistelyn voi tehdä myös pitkäleukaisilla pihdeillä tai kahdella lattaraudan pätkällä tasaisen alustan päällä.



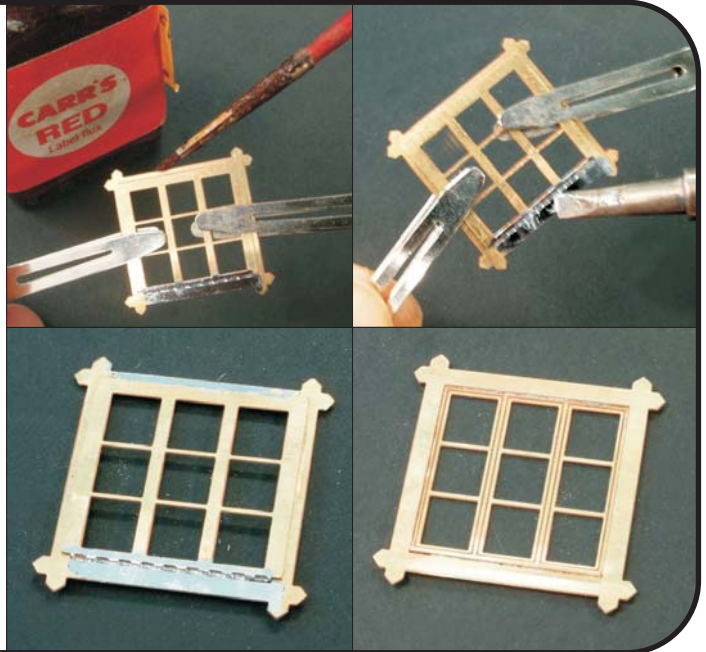
## 11 Ikkunoiden juottaminen

Ikkunapokan alalaidassa oleva tippalista kohdistaa pokan vuorilautaan. Esim. hiuspinnien avulla painetaan osat toisiaan vasten. Pienellä pensselillä levitetään saumaan juoksutetta ja juotetaan osat kiinni.

Kuvassa näkyvät ikkunat maalataan kauttaaltaan valkoisiksi. Jos ikkunapokat maalataan eri värillä kuin vuorilaudat, ei em. juotosta suoriteta lainkaan, vaan osat liimataan toisiinsa vasta maalauksen jälkeen.

### Yleistä juottamisesta — perustyökalut riittävät

Juottamiseen ei tarvita erikoisia työvälineitä. Esimerkiksi halpa Bilteman juotosasema, jossa on noin kolme millimetriä leveä talttamainen kärki on riittävä. Sopiva juote on noin puolen millimetrin vahvuinen "tinalanka", jossa tinan ja lyijyn suhde on 60/40. Juoksutteeksi soveltuu esimerkiksi Stannolin Lötwasser tai Wellerin vastaava, joita saa rautakaupoista. Olennaista on se, että juoksutteessa on sinkkikloridia. Tämä yleensä kerrotaan tuoteselosteessa.

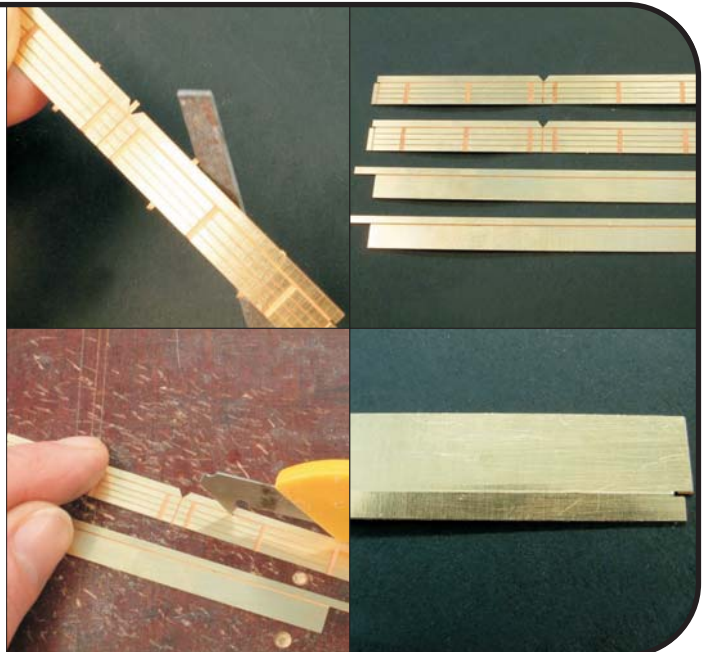


## 12 Kattojen tuulilaudat

Osa irrotetaan nipukoista ja siistitään ne viilalla.

Messinkirakennussarjoissa taittoura jää aina taitoksen sisäpuolelle ellei rakennusohjeissa toisin mainita. Taittoura on syövyttämisen jäljiltä rosoinen, joten se on kevyesti siistittävä. Siistitty ura taipuu herkästi ja tuottaa terävän kulman. Siistimiseen soveltuu kaapiva koukkukärkinen veitsi (esimerkiksi Olfa). Uran voi siistiä myös kolmioviilan sivulla. Kaapivalla veitsellä vetäistään kevyesti painaen noin 5—8 kertaa. Veitsi irrottaa urasta messinkilastua. Uran siistiminen tehdään tasaisella alustalla — esimerkiksi lasilevyn päällä, joka on muutenkin erinomainen työskentelyalusta. Halpoja ja kestäviä lasialustoja ovat Ikean myymät irtonaisina saatavat lasihyllylevyt: ne ovat karkaistua lasia ja niiden reunat on hiottu.

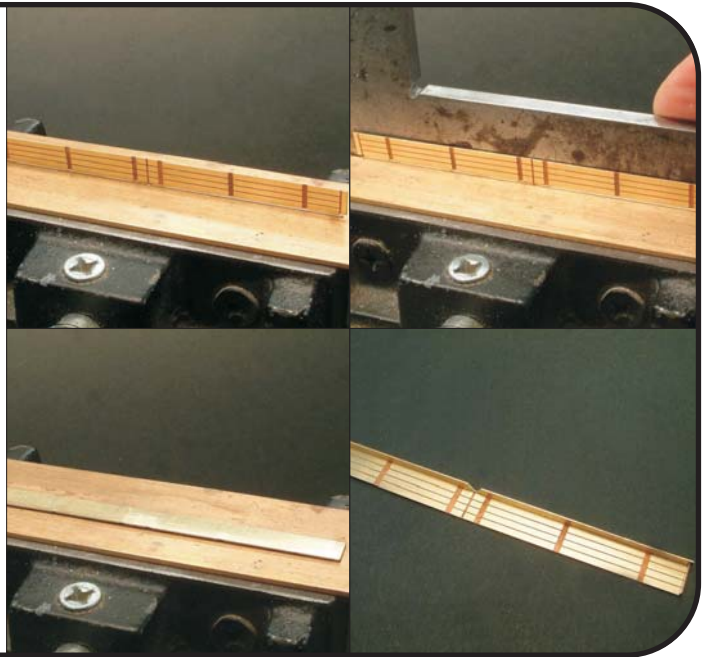
Taittoura on sopivasti kaavittu, kun nurkan näkyvälle puolelle ilmaantuu kevyt "pakotus". Taitokset eivät kestä edestakaista nitkuttelua.



### 13 Kattojen tuulilaudat

Osa kiinnitetään ruuvipuristimeen, niin että taitoura jää juuri näkyviin. Tuulilauta käännetään 90 astetta suorakulman tai metalliviivaimen syrjällä.

Myös tuulilautojen päissä olevat pienet klipareet taivutetaan pystyyn. Näihin klipareihin liimataan sivutuulilautojen päät.

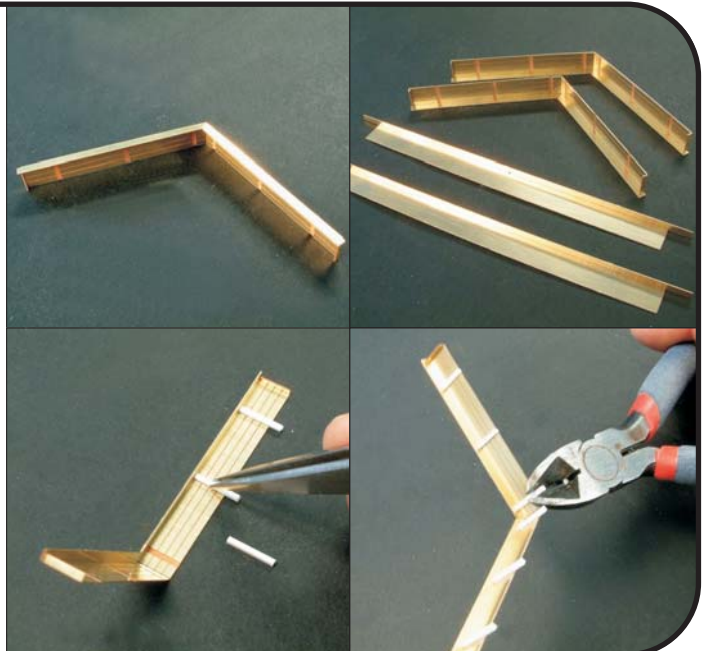


### 14 Kattojen tuulilaudat

Päätyjen tuulilautoissa on puolisyövytetyt urat kattotuolien päitä varten. Ne syntyvät 1x1 mm polystyreenirimasta, jotka liimataan paikalleen pikaliimalla.

Liimauksen jälkeen katkaistaan polystyreenirimoista ylimääräinen mitta.

Tuulilautakehikot taivutetaan päätyseinien avulla oikeaan kulmaan.

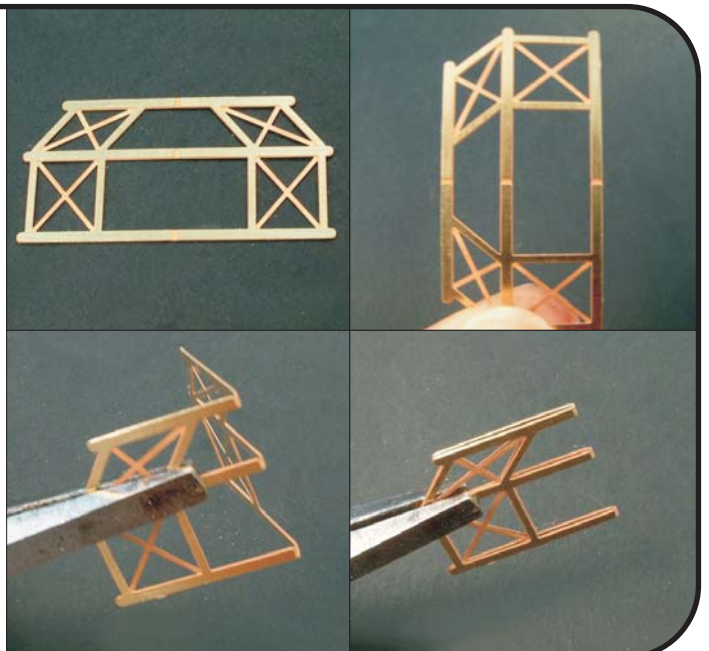


### 15 Portaiden kaiteet

Portaiden kaide syntyy taivuttamalla kaksi kaidepeltiä vastakkain. Pellissä on keskellä puolisyövytetty taitoura, joka helpottaa taivutuksen tekemistä.

Huom! Taivutusura jää nyt ulkopuolelle.

Kaiteenpuoliskot taivutetaan toisiaan vasten.



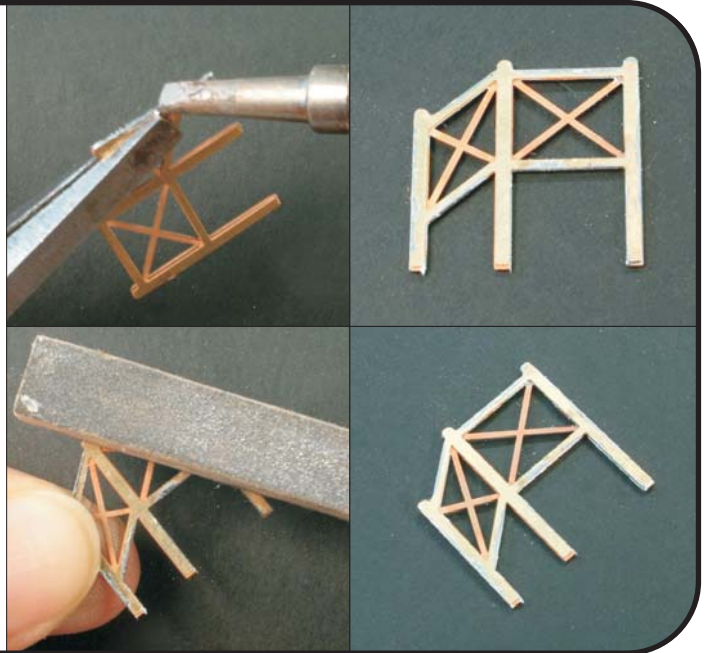


## 16 Kaiteiden juottaminen

Lattapihdeillä painetaan kaidepuoliskoja vastakkain ja tinataan saumat.

Tinajuoksutteen käyttö on suositeltavaa, sillä juoksute kuljettaa tinan peltien väliin ja tinauksesta tulee näin kestävämpi.

Tinauksen jälkeen kaiteet siistitään hiomapaperilla.

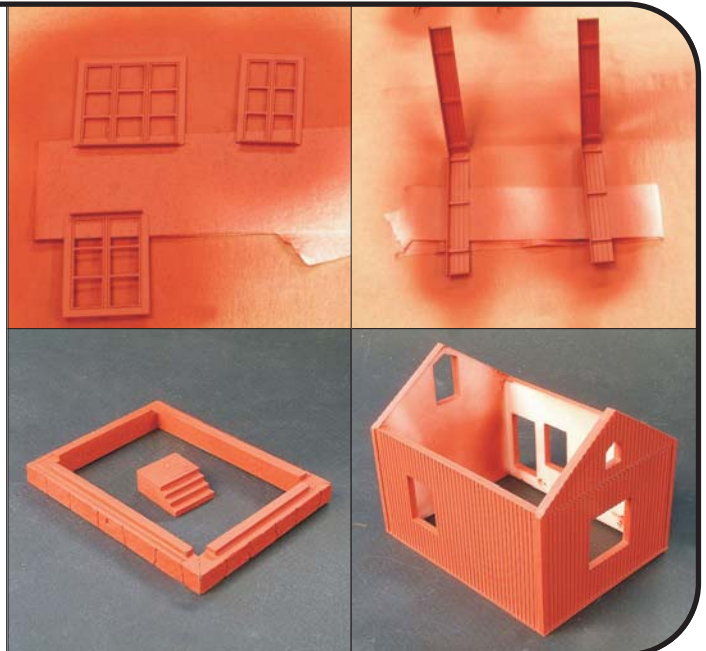


## 17 Osien pohja- ja pintamaalaus

Rakennussarjan voi maalata joko ruiskulla tai pensselillä. Ikkunoiden maalausta varten laudanpätäkään kiinnitetään maalarinteippiä liimapuoli ylöspäin. Ikkunat pysyvät tällä tavalla hyvin paikoillaan maalauksen ajan. Jos käytetään pensseliä, voidaan pensselillä vetää maali reilusti yli ikkunanpuitteiden. Näin pinnasta saadaan tasainen. Yhtä lailla ruiskua käytettäessä ikkunanpuitteet ei lähde lentoon ilmanpaineen vaikutuksesta.

### Yleistä osien maalauksesta:

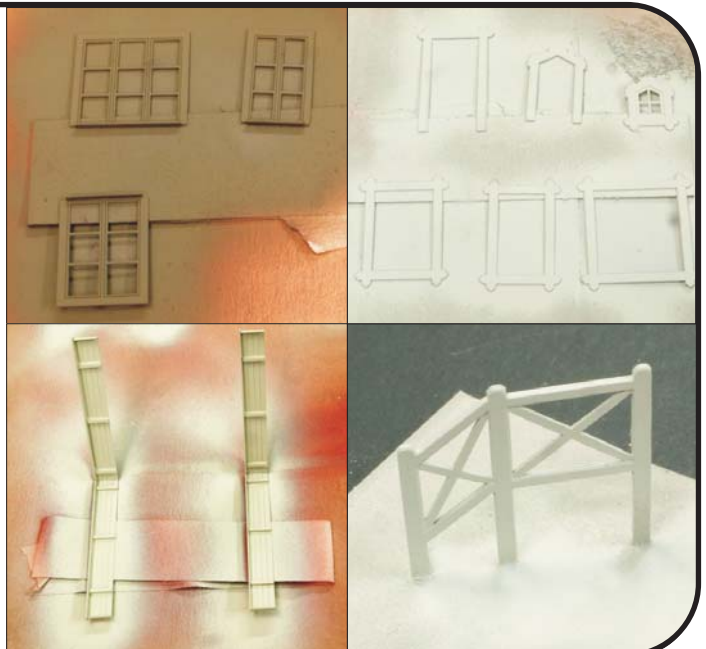
Messinki- ja polyuretaanihartsiosat on suositeltavaa pohjamaalata. Monilla pienoismallimaalivalmistajilla on erityisiä pohjamaaleja (=primer). Myös automaaliikkeet myyvät erinomaisia pohjamaaleja purkkitavarana. Nämä soveltuvat pääasiassa ruiskukäyttöön. Lisäksi pohjamaaleja myydään spray-pulloissa.



## 18 Maalaus ennen lopullista kokoamista

Mitä enemmän osia voi maalata irrallisina, sen siistimpi lopputulos. Alunperin asuinrakennukset maalattiin keitto-maaleilla, punamulta- ja keltamultaväreillä, jolloin vuorilaudat ja ikkunanpuitteet ovat valkoiset. Seinien väri saattoi olla myös kellertävän valkoinen. Kellertävä sävy syntyi runsaasta vernissan käytöstä. Myöhemmin taloja maalattiin hyvinkin kirjavasti.

Asuinrakennuksen ovi ja ikkunat, katto, tuulilaudat ja portaiden kaiteet kannattaa maalata valmiiksi ennen paikalleen liimaamista.



## 19 Maskaaminen helpottaa maalausta

Maskaaminen helpottaa siistiin lopputulokseen pääsyä. Maskaamiseen soveltuvat erinomaisesti Tamiyan maskiteipit. Maskaaminen aloitetaan kapeilla teipeillä itse maskattavan kohteen vierestä. Teipin liiman voimaa voi heikentää kiinnittämällä teippi aluksi työalustalle tai kämmentä vasten. Maskauksen ajatus soveltuu sekä pensselimaalaukseen että ruiskumaalaukseen. Pensselimaalauksen ei koko mallia tarvitse maskata, ruiskumaalauksessa kaikki sellaiset kohteet on peitettävä, joihin ei haluta maalia.

### Yleistä maalauksesta — emalimaali vai akryyli?

Maalari valitsee maalinsa omien mieltymyksien mukaan. Akryylimaalia ei kuitenkaan pitäisi maalata puhtaan messinki- tai hartsipinnan päälle — akryylimaalin pito kyseisillä pinnoilla on heikko. Akryylimaalia varten tarvitaan pohjamaalaus.



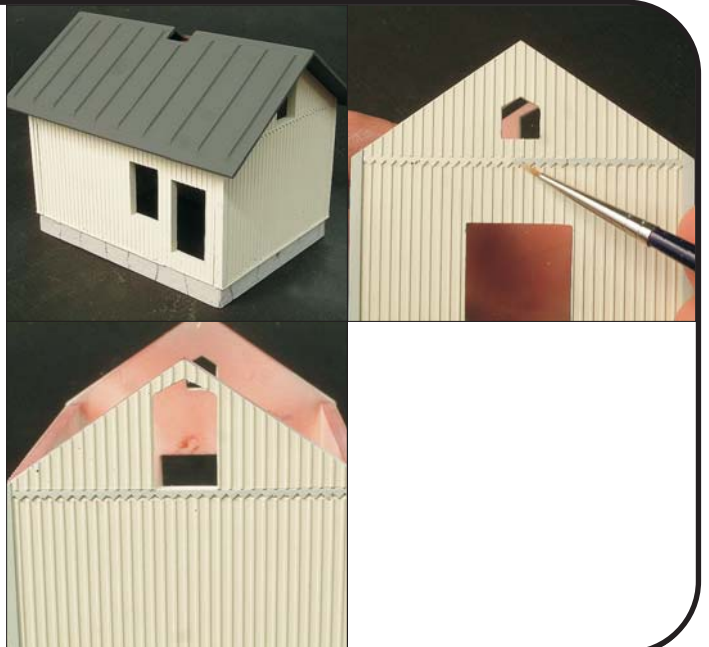
## 20 Rakennuksen maalaus

Seinät maalataan halutulla värillä; tässä vaiheessa ei mallia tarvitse maskata.

Nurkkalautojen maalausta varten seinät maskataan teipillä siten, että ainoastaan nurkkalaudat jäävät näkyviin. Nurkkalaudat maalataan ja maskiteipit poistetaan hetken kuivumisen jälkeen.

Katto maalataan irrallisena molemmin puolin.

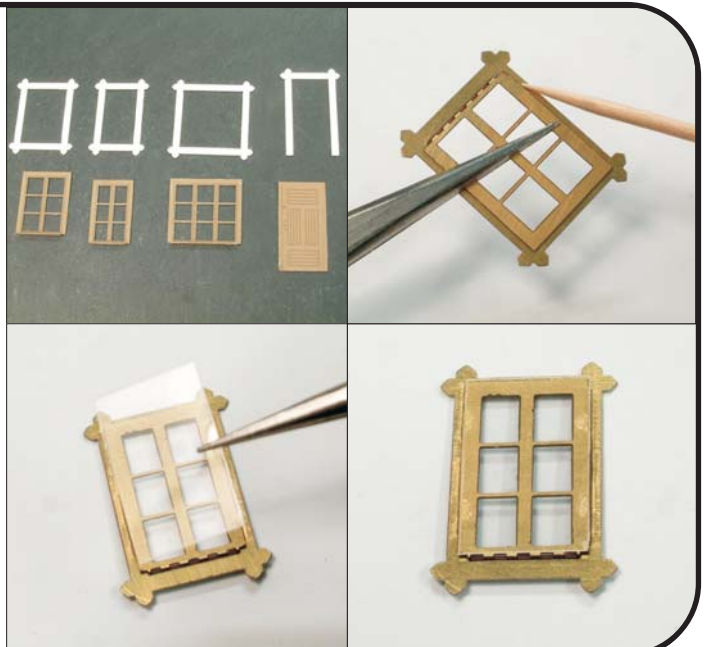
Maalin huolellisen kuivumisen jälkeen maalataan pienellä pensselillä rakennuksen päätyseinissä olevat hammastetut koristelistat. Koristelisteiden maalauksessa ei välttämättä tarvita maskauteippejä -vain vakaata kättä.



## 21 Ikkunoiden asennus

Irrallisina valmiiksi maalatut ikkunat ja ovi sekä niiden vuorilaudat liimataan toisiinsa. Ikkunoissa pokan alalaidan tippalista kohdistaa pokan vuorilautaan. Osia painetaan toisiaan vasten ja saumaan levitetään pikaliimaa.

Ikkunalasi leikataan pokan kokoiseksi (ei saa olla isompi), pokalle laitetaan pari pientä tippaa pikaliimaa ja ruutu asetetaan varovasti paikalleen.

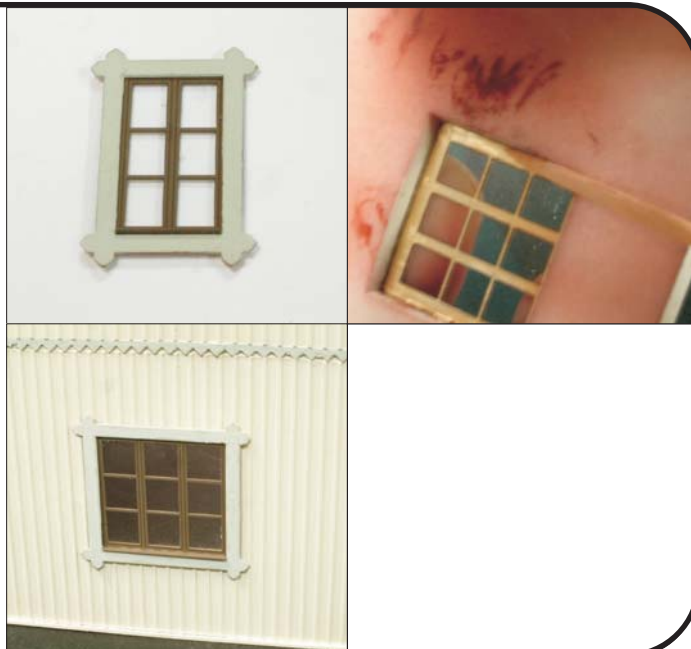




## 22 Ikkunoiden asennus

Valmis ikkunapaketti painetaan seinää vasten ja esim. Cocktail-tikulla levitetään liimaa talon sisäpuolelta.

**Varotaan sotkemasta ikkunalasial!**

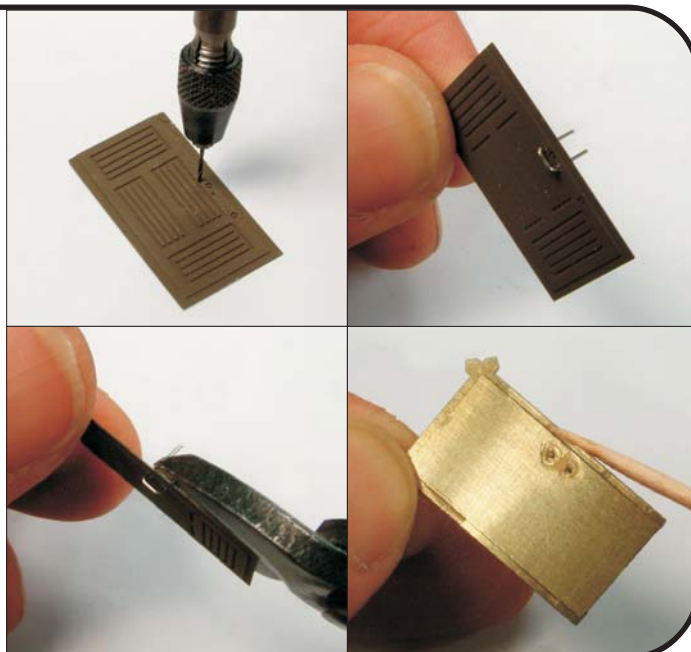


## 23 Oven asennus

Ovenkahvalle on valmiiksi syövytetyt reiät. Reiät porataan tarvittaessa 0,4 mm terällä. Kahva taivutetaan uushopea- tai messinkilangasta, pujotetaan reistä ja liimataan nurjalta puolelta. Langasta leikataan ylimääräinen mitta.

Oven laitoja (alalaitaa lukuun ottamatta) kiertää olakkeet, joita vasten vuorilauta liimataan. Ovi ja vuorilauta painetaan vastakkain ja saumaan laitetaan liimaa.

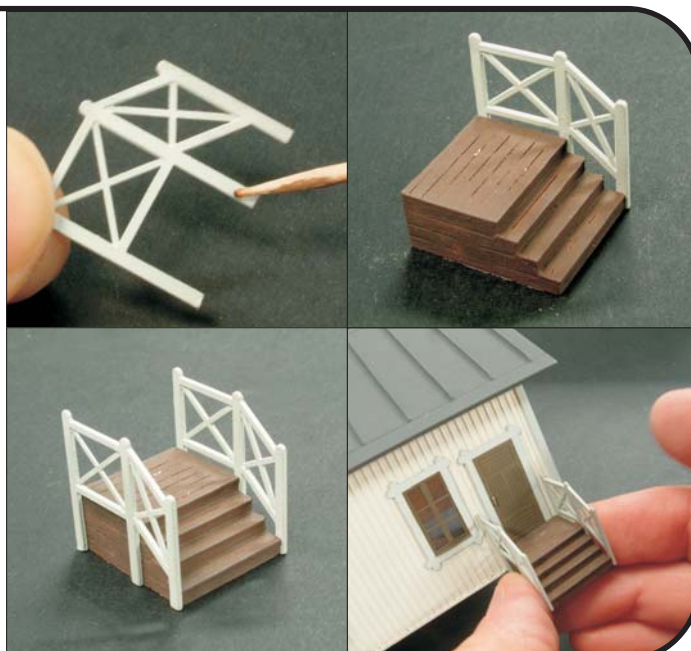
Seinässä on ovelle syvennys; vuorilauta tulee seinää vasten oven jäädessä syvennykseen. Ovipaketin takapuolelle sutaistaan hieman liimaa ja se asetetaan paikalleen.



## 24 Porraskaiteiden liimaus

Porraskaiteen pystypylväiden alapäihin laitetaan liimaa ja painetaan porrastasannetta vasten. Samoin toimitaan toisen kaiteen suhteen. Kaiteen taimmainen pystypylväs tulee samaan linjaan portaan takaosan kanssa.

Kaiteilla varustettu portas liimataan seinään kiinni.

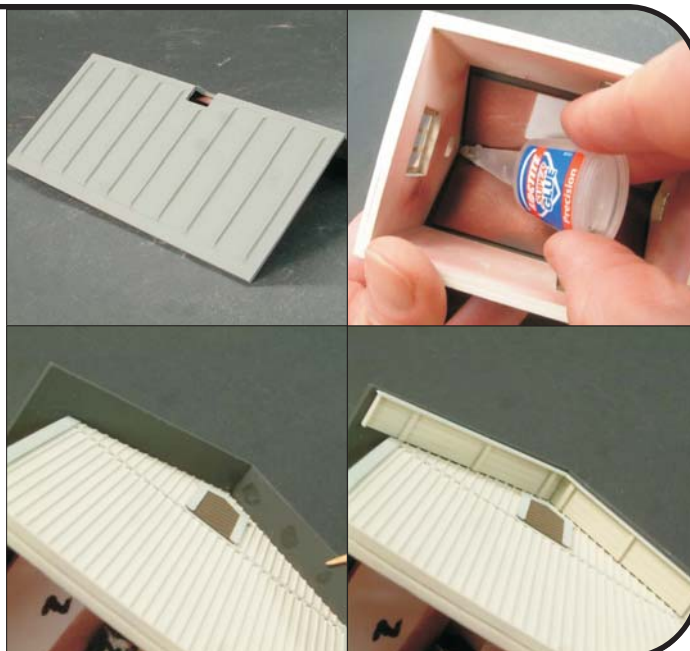




## 25 Katon ja tuulilautojen liimaus

Irrallisena maalattu katto keskitetään seiniin nähden ja liimataan talon sisäpuolelta; ensin pienet tipat päätyseiniin harjojen kohdalle, jonka jälkeen valutetaan liimaa saumoihin. Liimauksen yhteydessä tarkistetaan, että katon lappeen linja kulkisi mahdollisimman suoraan.

Ensimmäiseksi asennetaan päätytuulilaudat. Räystäään alapuolelle laitetaan liimatippoja ja tuulilauta painetaan paikalleen. Katsotaan, että harjakulmat ovat kohdakkain ja tuulilaudan sisäreuna on kiinni seinässä. Samoin toimitaan toisen tuulilaudan kanssa.



## 26 Sivutuulilaudan liimaus

Sivutuulilautaa sovitetaan paikalleen; tarvittaessa poistetaan päistä ylimääräinen mitta. Tuulilautaan hiotaan seinän nurkkalaudalle pieni kolo, jotta tuulilauta asettuisi seinää vasten. Tuulilaudan päät liimataan päätytuulilautojen pystyyn käännettyjä peltiklipareita vasten. Muutoin liimaus suoritetaan kuten päätytuulilautoissa.



## 27 Tiilipinnan mallintaminen

Tiilipinta mallinnetaan maalaamalla. Maaleiksi sopivat emali- ja akryylimaalit.

Aluksi valitaan "perustiiliväri", josta sekoitetaan sävyt sekä vaaleampaan että tummempaan suuntaan. Perusvärillä maalataan kokonaan pohjamaalattu piippu, jonka jälkeen täplitetään yksittäisiä tiiliä sieltä täältä vaaleammalla ja tummemmalla sävyllä.

Mm. Humbrolin nro 82, 100 ja Rewelin nro 37 sopivat hyvin sävytyksen pohjaksi. Saumausaine ja sen pois pyyhkiminen vähentävät eri sävyjen kontrastia, joten värien sävyjä kannattaa hieman liioitella.



## 28 Tiilien saumaaminen

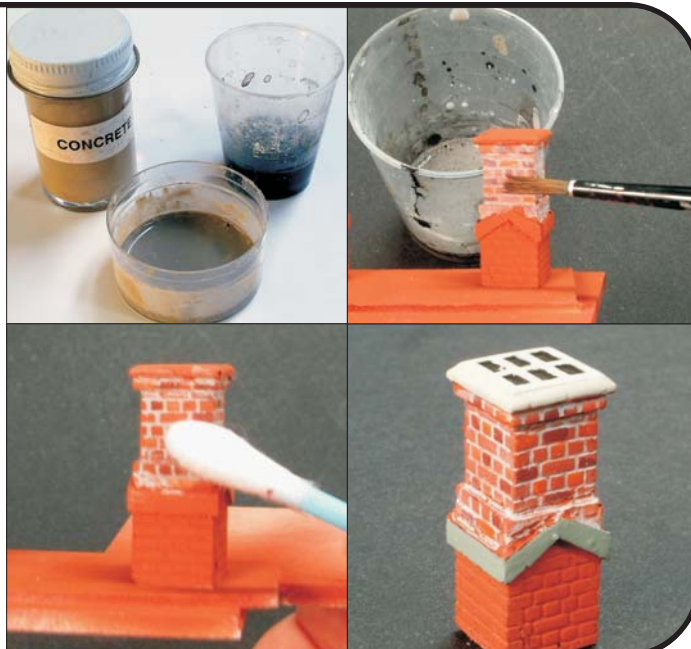
Tiilien laastisauma syntyy vesiliukoisella maskiaineella, jota voi sävyttää haluamansa väriseksi. Maskiaineen täytyy olla riittävän juoksevaa, jotta se kulkeutuu tiilen saumoihin.

Saumausaineen annetaan kuivua ja kostealla pumpulipuikolla hangataan tiilen pinta puhtaaksi.

Jos haluaa voimakkaammin näkyvän laastisauman, voi saumauksen tehdä useamman kerran ja puhtaaksi hankauksen suorittaa kevyemmällä kädellä.

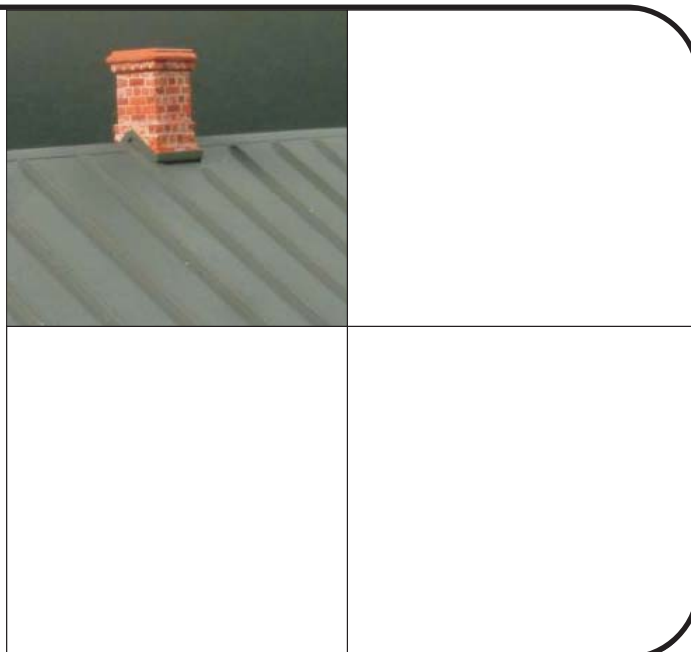
Hormisvyennykset maalataan mustiksi ja piipun hattu betoninharmaaksi.

Piipun alaosa kiertää uloke, joka mallintaa piipun juureen käännettyä huopaa. Uloke maalataan samalla värillä kuin katto. Uloke myös kohdistaa savupiipun katossa oikeaan paikkaan.



## 29 Savupiipun liimaaminen

Savupiipun alaosan uloke kohdistaa piipun oikeaan paikkaan. Piippua kannattaa sovittaa aukkoonsa ennen sen lopullista liimausta. Liimaus suoritetaan katon sisäpuolelta. Ensin laitetaan vain muutama tippa pikaliimaa, tarkistetaan piipun suoruus ja lopuksi saumaan valutetaan runsaammin liimaa.

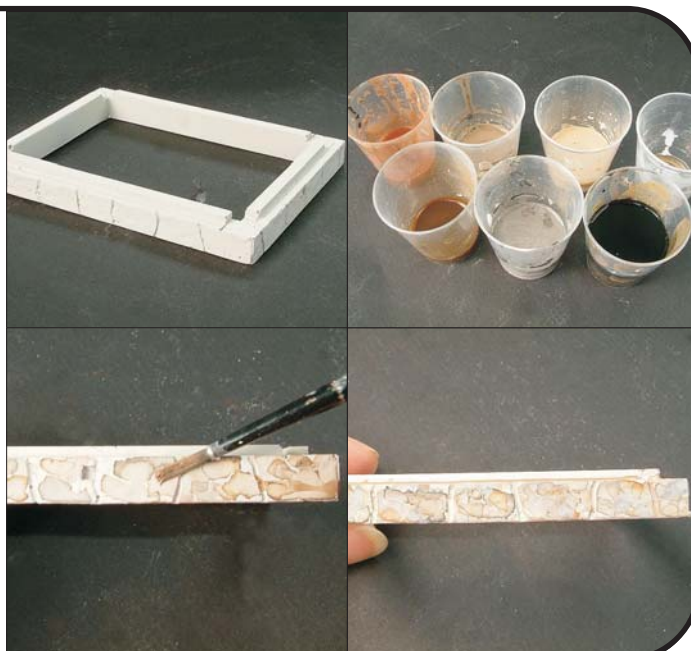


## 30 Kivipinnan mallintaminen

Esikuvassa asuinrakennuksen kivijalka on etureunastaan lohkottua harmaa- tai punagraniittia.

Polyuretaanihartsia on maalia imevää materiaalia. Kivipinta mallinnetaan maalaamalla. Maaleina voi käyttää emalita tai akryyli-maaleja, myös esim. kallon värjäämiseen tarkoitettuja maisemointimaaleja ovat hyviä tähän tarkoitukseen. Maalit ohennetaan hyvin liuiksi, jotta saadaan aikaiseksi läpikuultavia maali-kerroksia.

Pohjamaalattu kivijalka maalataan kauttaaltaan vaaleanharmaalla ohentamattomalla maalilla. Tämän jälkeen kivet täplitetään 3-4 eri sävyllä useita kertoja. Viimeiset maali-kerrokset sivellään yhdellä sävyllä, sen mukaan mitä kiveä mallinnetaan (esim. punagraniitti on punaruskeaa, kun taas harmaagraniitti on selvästi harmaampaa).

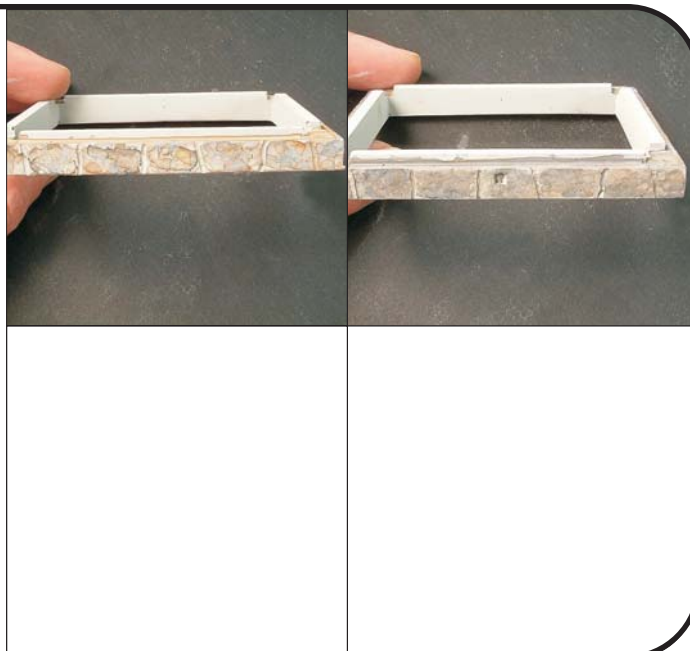


## 31 Kivipinnan mallintaminen

Esikuvassa asuinrakennuksen kivijalka on etureunastaan lohkottua harmaa- tai punagraniittia.

Polyuretaanihartsia on maalia imevää materiaalia. Kivipinta mallinnetaan maalaamalla. Maaleina voi käyttää emalita tai akryyli-maaleja, myös esim. kallion värjäämiseen tarkoitettuja maisemointimaaleja ovat hyviä tähän tarkoitukseen. Maalit ohennetaan hyvin liuoksi, jotta saadaan aikaiseksi läpikuultavia maalikerroksia.

Pohjamaalattu kivijalka maalataan kauttaaltaan vaaleanharmaalla ohentamattomalla maalilla. Tämän jälkeen kivet täplitetään 3-4 eri sävyllä useita kertoja. Viimeiset maalikerrokset sivellään yhdellä sävyllä, sen mukaan mitä kiveä mallinnetaan (esim. punagraniitti on punaruskeaa, kun taas harmaagraniitti on selvästi harmaampaa).



## 32 Kivijalan viimeistely

Kivijalan laastisaumat maalataan teräväkärkisellä pensselillä kalkkilaastin väriksi eli vaaleanharmahtavaksi. Kiven pintaan on lohkomisesta jäänyt kiveä vaaleampia, lähes valkoisia rantoja. Ne saadaan aikaiseksi pastellikynillä tai -liiduilla. Niitä myyvät ainakin hyvin varustetut kirjakaupat ja taiteijatarvikemyymälät. Pastellikynällä hinkataan kiven pintaan ja kulmiin vaaleita täpliä ja rantoja. Näin pinnasta tulee "elävämmän" näköinen.

